

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No
PCT/CH2004/000518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B05C17/005 A61F2/46 A61B17/00 B65D81/32 A61J1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B05C A61F A61B B65D B01F A61J A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 113 571 A (ZINGER FREDDY ET AL) 5 September 2000 (2000-09-05) column 11, line 30 - column 13, line 35 figures 24-30	1-11
X	EP 0 327 519 A (ASTRA AB) 9 August 1989 (1989-08-09) column 7, line 31 - column 8, line 30 figures	1-11
A	US 2003/012747 A1 (PETERSON KENNETH S) 16 January 2003 (2003-01-16) paragraph '0022! - paragraph '0024!; figure 1	1, 10



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 November 2004

Date of mailing of the international search report

15/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Roldán, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int	onal Application No
PCT/CH2004/000518	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category.°	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 632 579 C (PRAECISIONS MECHANISCHE; GEORG V BUD DR; OPTISCHE ANSTALT FERDINAND SU) 9 September 1936 (1936-09-09) column 2, line 40 - line 50 column 3, line 77 - line 87 figures 1,8 -----	1,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No
PCT/CH2004/000518

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6113571	A	05-09-2000	WO 9810703 A1	19-03-1998
			AT 232060 T	15-02-2003
			CA 2266033 A1	19-03-1998
			DE 69626135 D1	13-03-2003
			DE 69626135 T2	23-10-2003
			EP 0925026 A1	30-06-1999
			ES 2192231 T3	01-10-2003
			JP 2002512536 T	23-04-2002

EP 0327519	A	09-08-1989	AT 68957 T	15-11-1991
			AU 2893289 A	03-08-1989
			DE 68900364 D1	05-12-1991
			DK 32889 A	04-08-1989
			EP 0327519 A1	09-08-1989
			SE 8800337 A	04-08-1989

US 2003012747	A1	16-01-2003	BR 0206679 A	10-02-2004
			BR 0109456 A	03-06-2003
			CA 2403489 A1	27-09-2001
			EP 1284714 A2	26-02-2003
			JP 2003527405 T	16-09-2003
			WO 0170178 A2	27-09-2001

DE 632579	C	09-09-1936	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2004/000518

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B05C17/005 A61F2/46 A61B17/00 B65D81/32 A61J1/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B05C A61F A61B B65D B01F A61J A61M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 113 571 A (ZINGER FREDDY ET AL) 5. September 2000 (2000-09-05) Spalte 11, Zeile 30 - Spalte 13, Zeile 35 Abbildungen 24-30	1-11
X	EP 0 327 519 A (ASTRA AB) 9. August 1989 (1989-08-09) Spalte 7, Zeile 31 - Spalte 8, Zeile 30 Abbildungen	1-11
A	US 2003/012747 A1 (PETERSON KENNETH S) 16. Januar 2003 (2003-01-16) Absatz '0022! - Absatz '0024!; Abbildung 1	1,10

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. November 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

15/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Roldán, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 632 579 C (PRAECISIONS MECHANISCHE; GEORG V BUD DR; OPTISCHE ANSTALT FERDINAND SU) 9. September 1936 (1936-09-09) Spalte 2, Zeile 40 - Zeile 50 Spalte 3, Zeile 77 - Zeile 87 Abbildungen 1,8 -----	1,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. Aktenzeichen
PCT/CH2004/000518

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6113571	A	05-09-2000	WO 9810703 A1 19-03-1998
			AT 232060 T 15-02-2003
			CA 2266033 A1 19-03-1998
			DE 69626135 D1 13-03-2003
			DE 69626135 T2 23-10-2003
			EP 0925026 A1 30-06-1999
			ES 2192231 T3 01-10-2003
			JP 2002512536 T 23-04-2002
EP 0327519	A	09-08-1989	AT 68957 T 15-11-1991
			AU 2893289 A 03-08-1989
			DE 68900364 D1 05-12-1991
			DK 32889 A 04-08-1989
			EP 0327519 A1 09-08-1989
			SE 8800337 A 04-08-1989
US 2003012747	A1	16-01-2003	BR 0206679 A 10-02-2004
			BR 0109456 A 03-06-2003
			CA 2403489 A1 27-09-2001
			EP 1284714 A2 26-02-2003
			JP 2003527405 T 16-09-2003
			WO 0170178 A2 27-09-2001
DE 632579	C	09-09-1936	KEINE

Anordnung und Verfahren zum Transfer, Mischen und Austragen von Komponenten

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung
5 und Verfahren zum Transfer, Mischen und Austragen von
Komponenten, mit mindestens zwei Austragvorrichtungen gemäss
Oberbegriff der Patentansprüche 1 und 10.

Eine solchen Anordnung ist aus der EP-0 292 472 bekannt, die
10 ein Set zur Bereitstellung und Applikation eines
Gewebeklebstoffes offenbart, wobei jeweils vier
Spritzenkörper paarweise über ein Kupplungsstück zu einer
Einheit vereinigt sind. Das Kupplungsstück weist je einen
Konus zur Aufnahme eines entsprechenden konischen Teils an
15 der Spritze auf, wobei eine solche Konus-Verbindung bei
höheren Drücken und bei Anwendungen mit hohen Anforderungen
an die Sicherheit nicht genügt. Ausserdem wird jeweils nur
eine Verbindung zwischen zwei gegenüberliegenden oder
nebeneinanderliegenden Spritzen offenbart.

20

Bei gewissen Anwendungen ist es notwendig, bis zu vier oder
aber auch mehr Komponenten miteinander zu vermischen und
auszutragen. Dabei können die Komponenten sowohl flüssig als
auch pulver- oder granulatförmig oder porös sein. In der
25 Regel werden die Komponenten getrennt gelagert und durch
Schütteln, Rühren und/oder mit einem statischen Mischer
gemischt, oder aufgelöst.

Es ist davon ausgehend Aufgabe der vorliegenden Erfindung
30 eine oben definierte Anordnung und ein Verfahren anzugeben,
die nebst einfacher Bedienung und gutes Vermischen eine hohe
Betriebssicherheit gewährleistet. Eine Anordnung und ein

- 2 -

Verfahren, die diese Aufgabe lösen, ist in den Patentansprüchen 1 und 10 beschrieben.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Zeichnungen von 5 Ausführungsbeispielen näher erläutert.

- Fig. 1 zeigt in perspektivischer Sicht ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Anordnung mit parallel zueinander angeordneten Spritzen,
- 10
- Fig. 2 zeigt in einer Sicht von vorne und teilweise geschnitten die erste Doppel-Austragvorrichtung von Fig. 1, mit zusätzlichen Mischeinrichtungen,
- 15
- Fig. 3 zeigt in einer Seitenansicht und teilweise geschnitten die andere Doppel-Austragvorrichtung von Fig. 1,
- 20 Fig. 4 zeigt einen Schnitt gemäss der Linie IV-IV von Figur 1;
- Fig. 5 zeigt in einer Sicht von vorne und teilweise geschnitten die erste Doppel-Austragvorrichtung von Fig. 1 mit aufgesetztem Mischer,
- 25
- Fig. 6 zeigt eine Ausführungsvariante mit zwei frontal gegeneinander verbundenen Doppelspritzen,
- 30 Fig. 7 zeigt einen Schnitt gemäss Linie VII-VII in Fig. 6,

- 3 -

Fig. 8 zeigt eine Variante zum ersten Beispiel gemäss Figur 1, und

Fig. 9 zeigt einen Schnitt gemäss Linie IX-IX in
5 Fig. 8,

Das erste Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Anordnung enthält eine erste und zweite Doppel-
Austragvorrichtung, im Folgenden Doppelspritze 1 und
10 Doppelspritze 2 genannt, mit je zwei Vorratsbehältern 5 und 6, bzw. 7 und 8. Jede Doppelspritze weist einen Doppelstößel 9 und 10 auf, an denen Kolben 11 und 12 angeordnet sind, s. Figuren 2 bis 5 und ist mit einer Verschlusskappe 13 und 14 verschlossen, s. Figuren 2 und 3.

15

Die beschriebenen Doppelspritzen sind auf dem Markt erhältlich. Das Wesentliche für die erfindungsgemässe Anordnung ist der Transfer des Inhalts der einen Doppelspritze in den Inhalt der anderen Doppelspritze und
20 das anschliessende Austragen über einen Mischer oder ein Zubehörteil wie Spitze oder dergleichen oder der Transfer der Komponenten der Doppelspritzen zu einem gemeinsamen Anschluss für einen Mischer oder ein Zubehörteil. Die Verbindung zwischen den beiden Doppelspritzen wird durch die
25 Transfereinheit gewährleistet, die je nach Ausführungsform die oben beschriebenen Transferarten realisiert.

Anstatt Doppelspritzen können auch übliche Doppelkartuschen verwendet werden, deren Kolben durch die Stößel eines
30 Austraggerätes angetrieben werden. Ausserdem gelten alle Beispiele für die Doppel-Austragvorrichtungen sinngemäss für Einfach-, oder Mehrfach- Austragvorrichtungen.

- 4 -

In der ersten Ausführungsvariante weist die Transfereinheit 15 zwei Transferkanäle auf, wobei in Fig. 4 nur der vordere Transferkanal 16 sichtbar ist, der die Verbindung zwischen den vorderen zwei Auslässen 17 und 41 der Vorratsbehälter 5 und 7 der Doppelspritzen 1 und 2 herstellt.

Wie aus den Figuren 1 und 4 hervorgeht, sind die Spritzen mit der Transfereinheit über je eine lösbare Verriegelung verbunden, wobei die Verriegelungselemente 36 an der 10 Transfereinheit den Flansch 19, bzw. 20 an den Spritzen 1 und 2 hintergreifen.

In den Figuren 2 und 3 sind die beiden Doppelspritzen 1 und 2 in gefülltem Zustand, wie in Fig. 1 dargestellt, wobei 15 beide Spritzen je eine Verschlusskappe 13 bzw. 14 aufweisen.

Bei der Ausführungsvariante gemäss den Figuren 1 bis 5 wird beim Befestigen der beiden Doppelspritzen an der Transfereinheit eine Verbindung zwischen den Auslässen der 20 Doppelspritze hergestellt. Damit kann z.B. die Flüssigkeit der Vorratsbehälter 7 und 8 von Doppelspritze 2 in die Vorratsbehälter 5 und 6 der Doppelspritze 1 gelangen, um dort mit den sich darin befindlichen Komponenten vermischt zu werden. Dabei gelangt die flüssige Komponente 21 aus 25 Vorratsbehälter 7 zur Komponente 22 in Vorratsbehälter 5, wobei diese ein Pulver sein kann und die flüssige Komponente 23 aus Vorratsbehälter 8 zur Komponente 24 in Vorratsbehälter 6, die auch ein Pulver oder Granulat sein kann.

30

Nach dem Transfer mittels des Doppelstössels 10 werden die Komponenten durch Schütteln oder Rühren vermischt oder aufgelöst und die Doppelspritze 2 kann entfernt und entsorgt

- 5 -

werden. Die Transfereinheit 15 kann ebenfalls entfernt werden und die mit den Gemischen 28 und 29 gefüllte Spritze 1 kann über den Bajonettanschluss 37 mit einem Mischer 25, s. Fig. 5, oder mit einem anderen Zubehör versehen werden.

5

Die Behälter 5 und 6 der Doppelspritze 1, von der das Gemisch ausgetragen wird, enthalten gemäss Figur 2 je eine Mischeinrichtung 3, die einen Mischstab 4 mit Drehknopf 4A, Sollbruchstelle 4B zum Abbrechen nach dem Mischen und

10 Mischscheibe 4C, die beispielsweise gelocht und/oder mit am Umfang angeordneten Ausnehmungen versehen sein kann, oder sonstwie gestaltet sein kann. Dabei sind die Stössel als Hohlstössel 9H ausgebildet, in denen der Mischstab geführt ist. Zum Vermischen wird der Stab hin- und herbewegt sowie

15 gedreht. Einerseits braucht nicht jeder Behälter eine Mischeinrichtung aufweisen, andererseits können die Behälter auch mit anderen Mischeinrichtungen ausgestattet sein. Ausserdem wird hier unter Mischen auch das Auflösen einer Komponente in einer anderen verstanden.

20

Die beiden Gemische 28 und 29, die aus der Mischung von Komponente 21 mit Komponente 22, bzw. Komponente 23 mit Komponente 24 stammen, werden mittels des Doppelstössels 9 durch den Mischer 25 getrieben, wobei der Mischer 25

25 Einlässe 26 und 27 sowie Mischelemente 30 aufweist.

Im Ausführungsbeispiel gemäss den Figuren 6 und 7 sind die Doppelspritzen 1 und 2 nicht parallel zueinander in der Transfereinheit 39 angeordnet, sondern frontal

30 gegeneinander. Auch hier hintergreifen die Verriegelungselemente 36 an der Transfereinheit 39 die Flansche 19, bzw. 20 der Spritzen. Der Schnitt von Fig. 7 stellt die beiden Auslässe 17 und 18 der Spritze 1 dar sowie

- 6 -

die Bajonettanschlusssteile 37, die dem Anschluss eines
Mischers oder Zubehörs dienen. Sinngemäss gilt das Gleiche
für die Auslässe 41, 42 und Bajonettanschlusssteile 37 von
Spritze 2. Die beiden Auslässe 17 und 18 sind über zwei
5 Verbindungskanäle 43 und 44 mit den Auslässen 41 und 42
verbunden.

Die Arbeitsweise ist ähnliche wie beim ersten
Ausführungsbeispiel, in dem zuerst die beiden Spritzen auf
10 die Transfereinheit aufgesetzt werden, die Flüssigkeit aus
Doppelspritze 2 in die Doppelspritze 1 überführt wird und
anschliessend Spritze 2 sowie die Transfereinheit von
Spritze 1 abgenommen werden und nach dem Mischen durch
Schütteln oder mittels einer Mischeinrichtung 3 auf Spritze
15 1 ein Mischer oder ein Zubehör aufgesetzt werden kann,
wonach die Gemische von Spritze 1 ausgetragen werden. Auch
hier wäre es theoretisch möglich, eine Transfereinheit für
mehr als zwei Doppelspritzen vorzusehen.

20 In den Figuren 8 und 9 ist eine Ausführungsvariante
dargestellt, bei welcher die Komponenten nicht zuerst von
einer Doppelspritze zur anderen und dann zum Mischer
transferiert werden, sondern alle vier Komponenten je
paarweise zusammengefasst werden und zu einem gemeinsamen
25 Anschluss gelangen. Die Transfereinheit 31 weist einen
Anschluss 32 mit zwei Auslässen 33 und 34 sowie
Bajonetthalterungen 35 auf, die dem Anschluss eines Mischers
oder von anderen Zubehören dienen.

30 Die Auslässe 17 und 41 sowie die Verbindungsflansche 19 und
20 der Spritzen sind dieselben wie bei der Variante gemäss
Fig. 1 und die Transfereinheit weist spritzenseitig
dieselben Verriegelungselemente 36 auf, wie sie aus Fig. 1

- 7 -

ersichtlich sind. Die Verbindungskanäle, wovon nur einer, Kanal 38 in Fig. 9, sichtbar ist, verbindet die beiden Auslässe 17 und 41 und mündet in Auslass 33, während der andere, nicht eingezeichnete Verbindungskanal in Auslass 34 mündet. Es ist für gewisse Anwendungszwecke denkbar, dass die beiden Verbindungskanäle in einen gemeinsamen Auslass münden, und nicht in je einen Auslass 33 und 34.

Ausgehend von den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen ist es möglich, über eine angepasste Transfereinheit mehr als zwei Doppelspritzen miteinander zu verbinden, wobei dem Gemisch während dem Austragen eine weitere Flüssigkeit, wie Hormone, Antibiotika u. dgl. beigemischt werden kann oder eine zweite Doppelspritze oder auch Einzelspritze mit der zuletzt austragenden Doppelspritze 1 verbunden werden kann.

Zum Austragen kann auf die Doppelspritze anstatt des statischen Mischers ein beliebiges Austrittstück aufgesetzt werden. Das Mischen der Gemische 28 und 29 kann durch Schütteln der Doppelspritze 1 oder durch die Mischeinrichtung 4 erfolgen.

Die Vorratsbehälter der Doppelspritzen können sowohl in der Länge als auch im Durchmesser verschieden gross sein. Die Doppelspritzen müssen nicht, wie eingezeichnet, parallel nebeneinander angeordnet sein. Die austragende Doppelspritze kann auch in ein Austraggerät eingesetzt werden, wie dies bei Doppelkartuschen die Regel ist. Die Komponenten in der austragenden Doppelspritze können pulverförmig oder flüssig sein. Ausserdem müssen die Auslässe 33 und 34 nicht gleichgeartet sein und können verschiedene Durchmesser aufweisen. Sinngemäss gilt das für Doppelspritzen offenbarte auch für Doppelkartuschen, oder für Einzelspritzen oder -

- 8 -

kartuschen, oder für andere miteinander verbundene
Austragvorrichtungen.

5

- - - - -

Patentansprüche

1. Anordnung zum Transfer, Mischen und Austragen von Komponenten, mit mindestens zwei Austragvorrichtungen, wobei
5 mindestens eine Austragvorrichtung mindestens eine flüssige Komponente aufweist und die Anordnung eine Transfereinheit zum Anschluss der Austragvorrichtungen enthält, die mindestens Verbindungskanäle zwischen zwei nebeneinander- oder gegenüberliegenden Austragvorrichtungen aufweist,
10 dadurch gekennzeichnet, dass die Transfereinheit (15, 31, 39) Verbindungskanäle (16; 38; 43, 44) zwischen Auslässen (17, 18; 41, 42) der Komponenten (21, 23; 22, 24) beider Austragvorrichtungen (1, 2) und Verriegelungselemente (36) zur Aufnahme von entsprechenden Verriegelungselementen (37)
15 an Flanschen (19, 20) an den Austragvorrichtungen (1, 2) aufweist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungskanäle (16) der abnehmbar befestigbaren
20 Transfereinheit (15, 39) ausgebildet sind, die flüssigen Komponenten (21, 23) der einen Austragvorrichtung (2) in eine andere, parallel dazu angeordnete Austragvorrichtung (1) zu überführen.

25 3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Transfereinheit (15) Verbindungskanäle (16) zwischen je einem Auslass (17, 18; 41, 42) eines Vorratsbehälters (5, 7; 6, 8) der einen und der anderen Austragvorrichtung (1, 2) aufweist.

30

4. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Transfereinheit (39) zur frontalen gegenüberliegenden Aufnahme von mindestens zwei

- 10 -

Austragvorrichtungen (1, 2) ausgebildet ist, wobei die Transfereinheit Paare von durchgehenden Verbindungskanälen (43, 44) zwischen den Auslässen (17, 18; 41, 42) der Austragvorrichtungen (1, 2) aufweist.

5

5. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Transfereinheit (31) Verbindungskanäle (38) von den Auslässen (17, 18; 41, 42) der Austragvorrichtungen (1, 2) zu einem gemeinsamen Anschluss (32) mit mindestens einem
10 Auslass (33, 34) für einen Mischer (25) oder ein Zubehör aufweist.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Vorratsbehälter (5, 6)
15 eine Mischeinrichtung (4) aufweist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Austragvorrichtungen Doppelspritzen (1, 2) sind.
20

8. Anordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Austragvorrichtungen Doppelspritzen (1, 2) mit Doppelstösseln (9, 10) sind.

25 9. Anordnung nach Anspruch 7, 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Austragvorrichtungen Doppelkartuschen mit Austragkolben sind.

10. Verfahren zum Transfer, Mischen und Austragen von
30 Komponenten mit einer Anordnung gemäss den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Austragvorrichtungen an die Transfereinheit angekuppelt werden, die Austragvorrichtung (2) für die flüssige Komponente betätigt

- 11 -

wird, um diese Komponente in die andere einzubringen und die beiden Komponenten in der anderen Austragvorrichtung (1) gemischt werden und das Gemisch ausgetragen wird.

- 5 11. . Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Austragvorrichtungen Doppel-Austragvorrichtungen (1, 2) sind.

10

- - - - -

1/4

FIG. 1

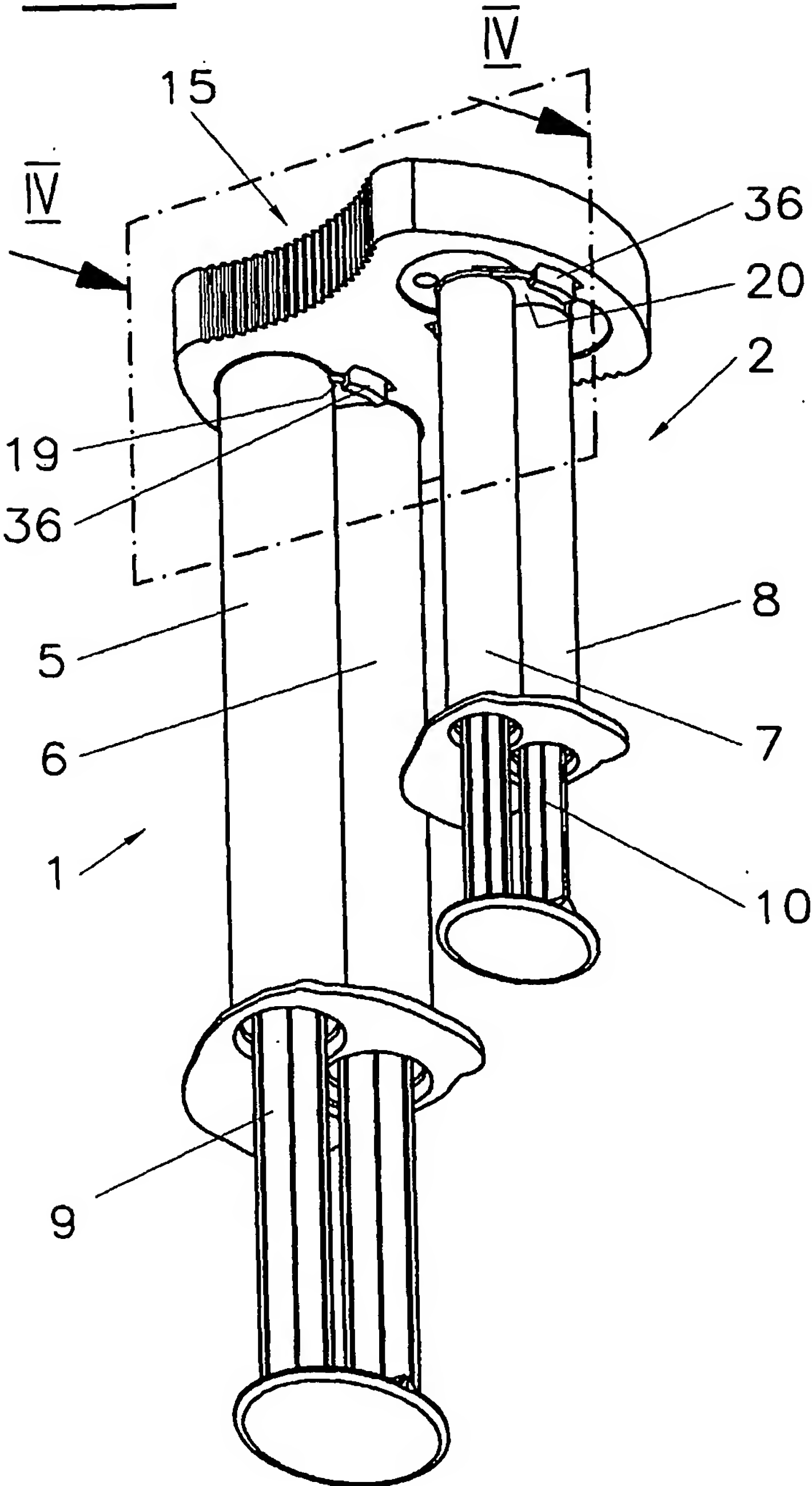


FIG. 2

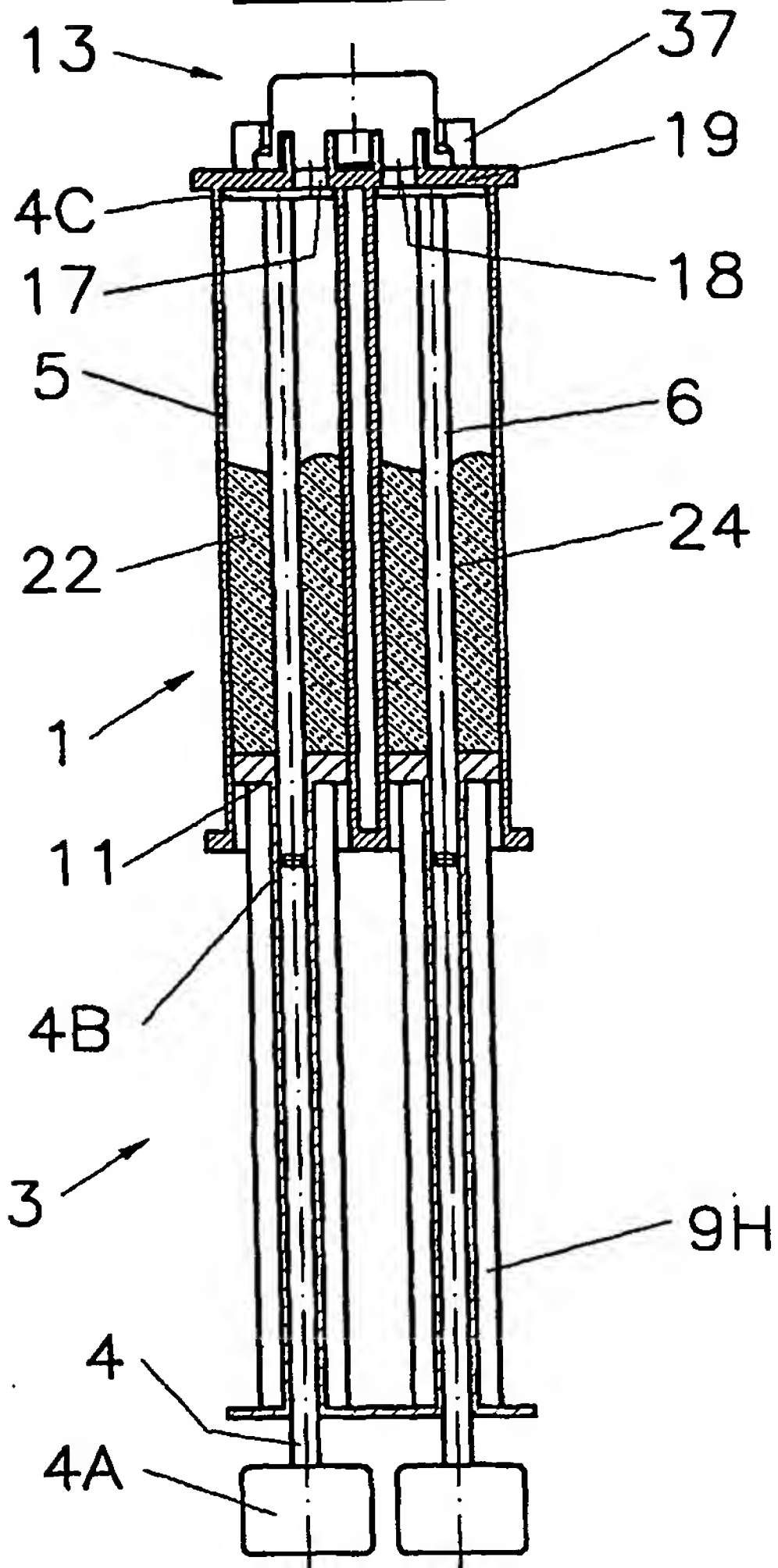


FIG. 3

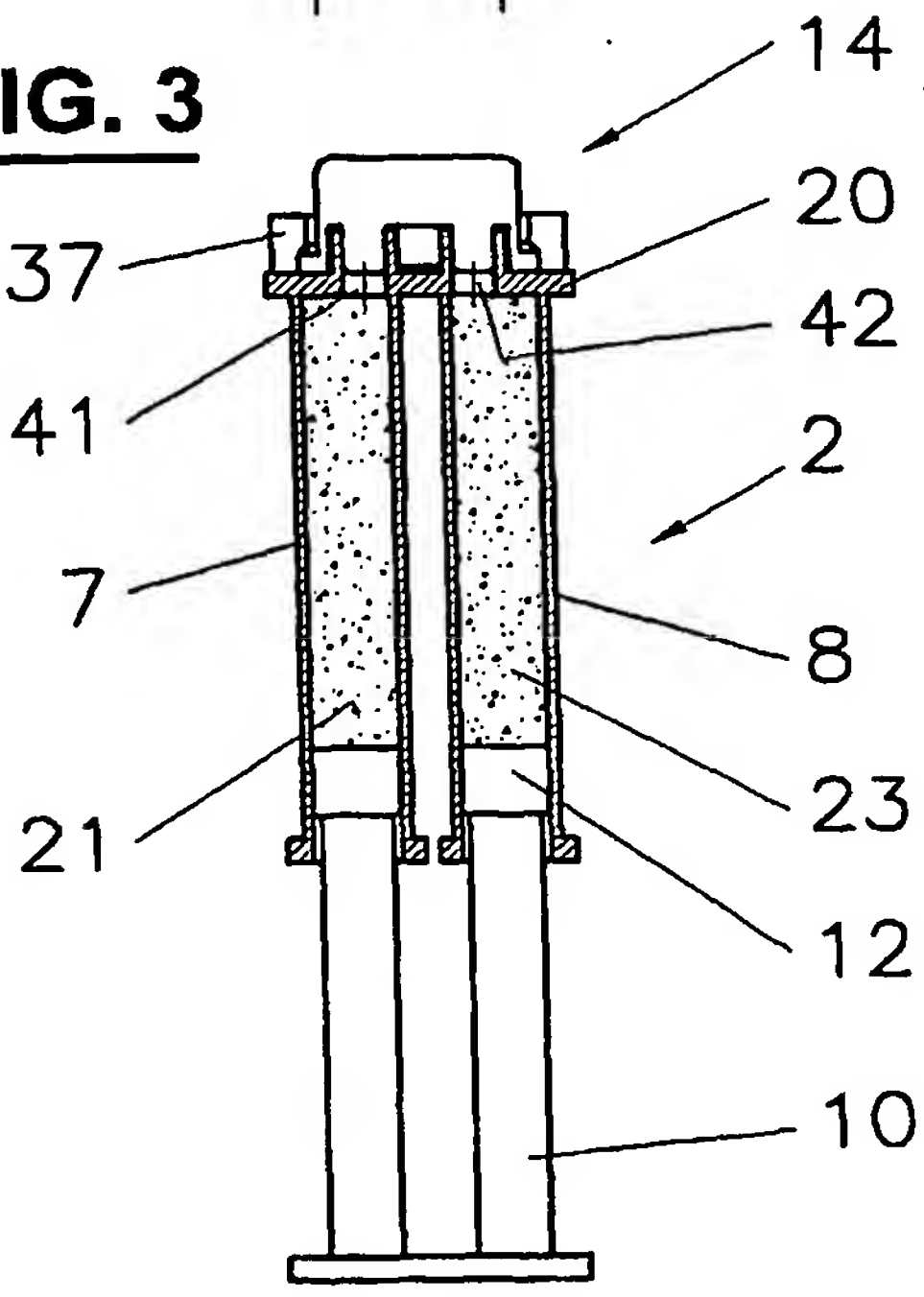


FIG. 4

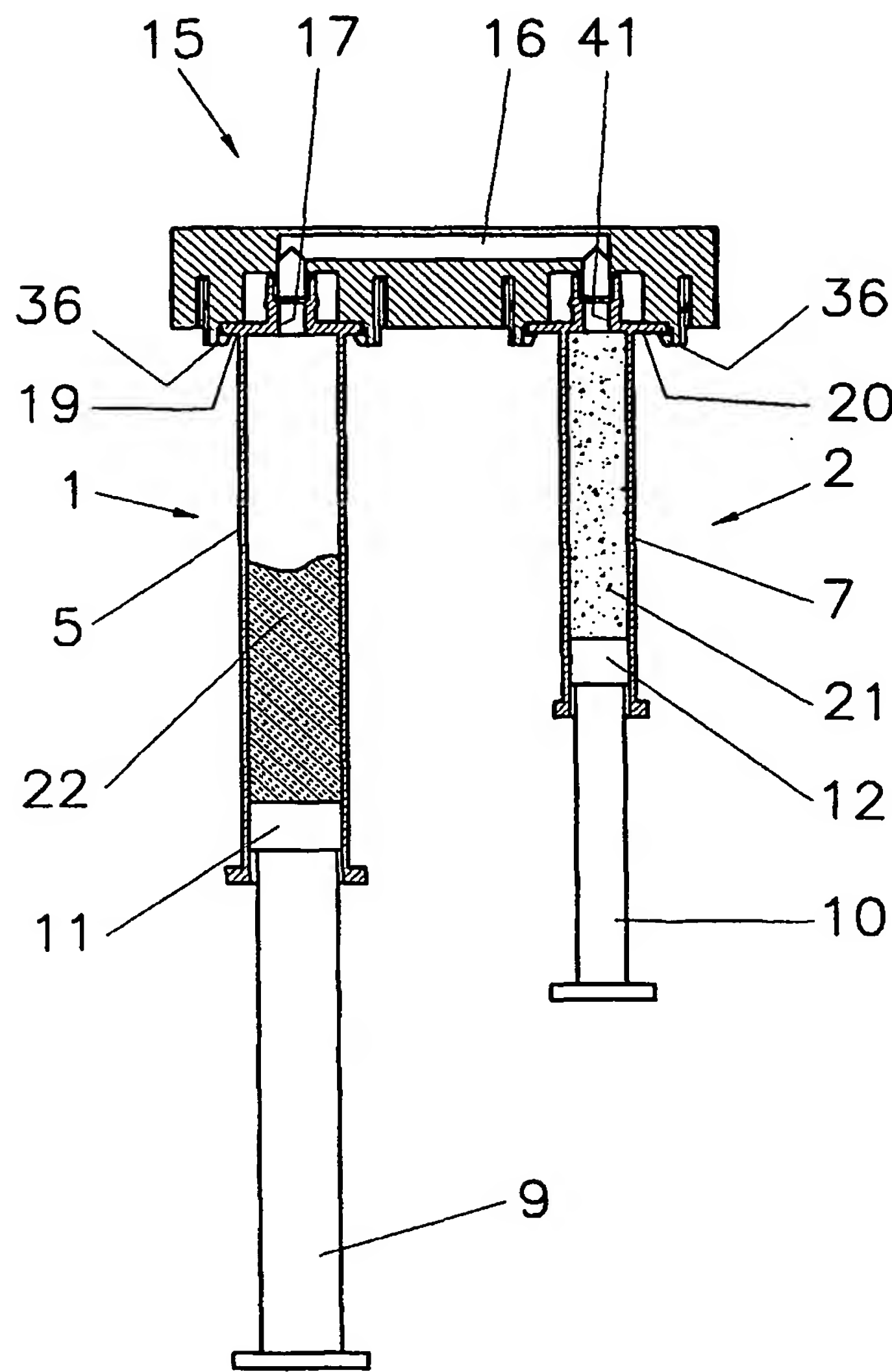
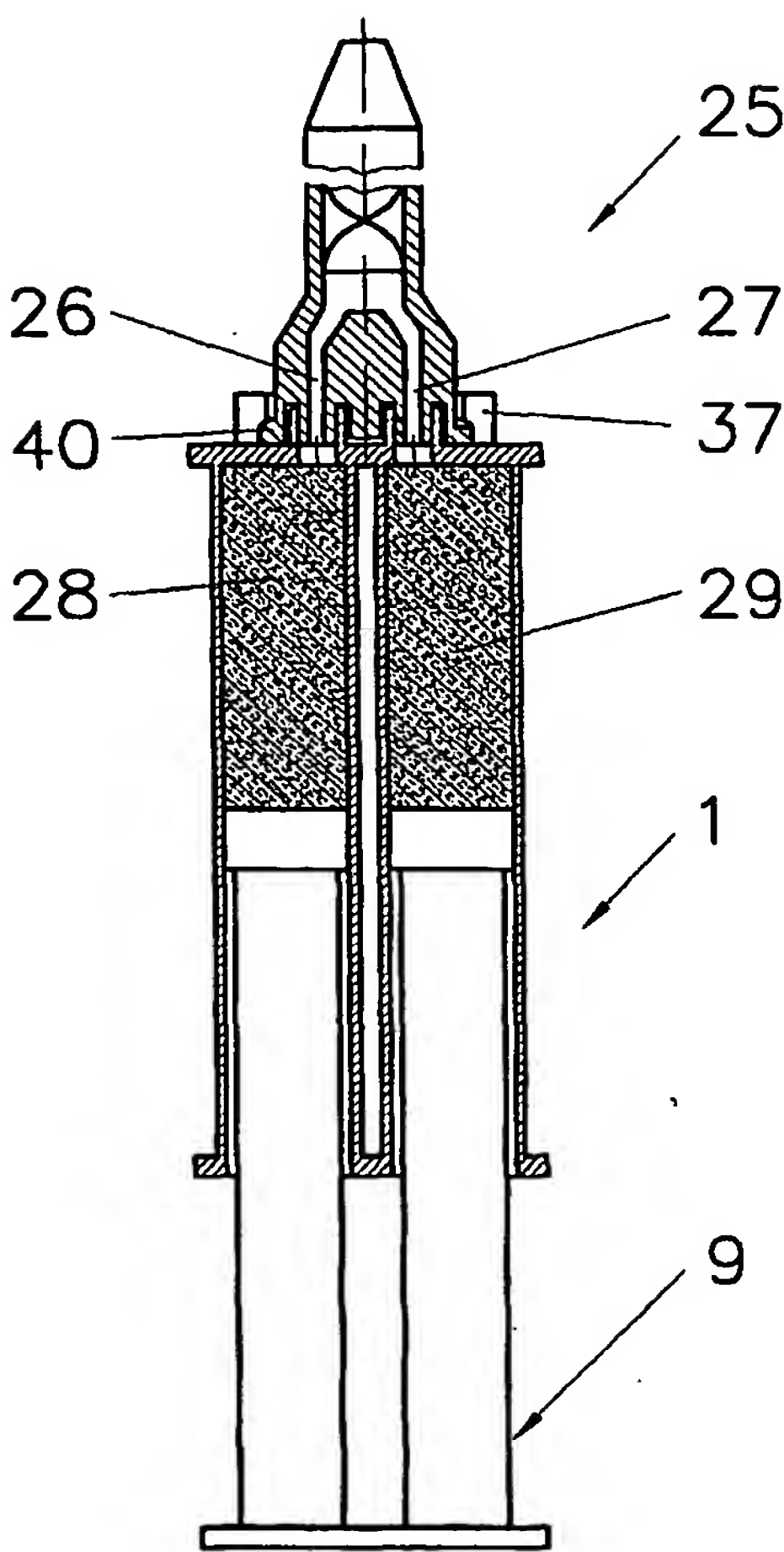


FIG. 5



3/4

FIG. 6

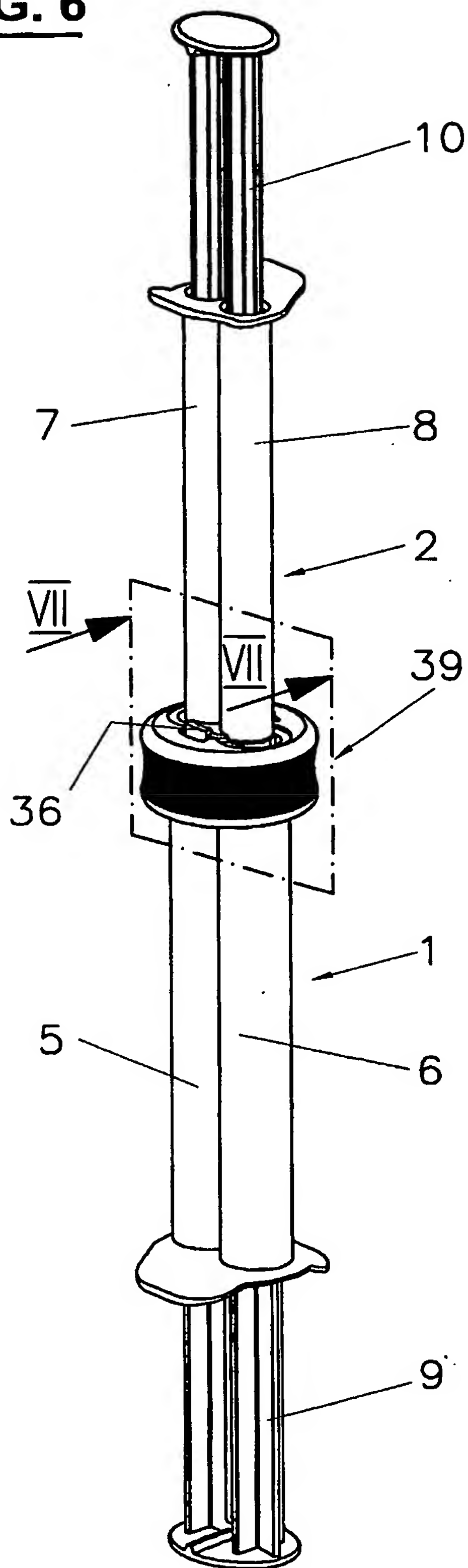
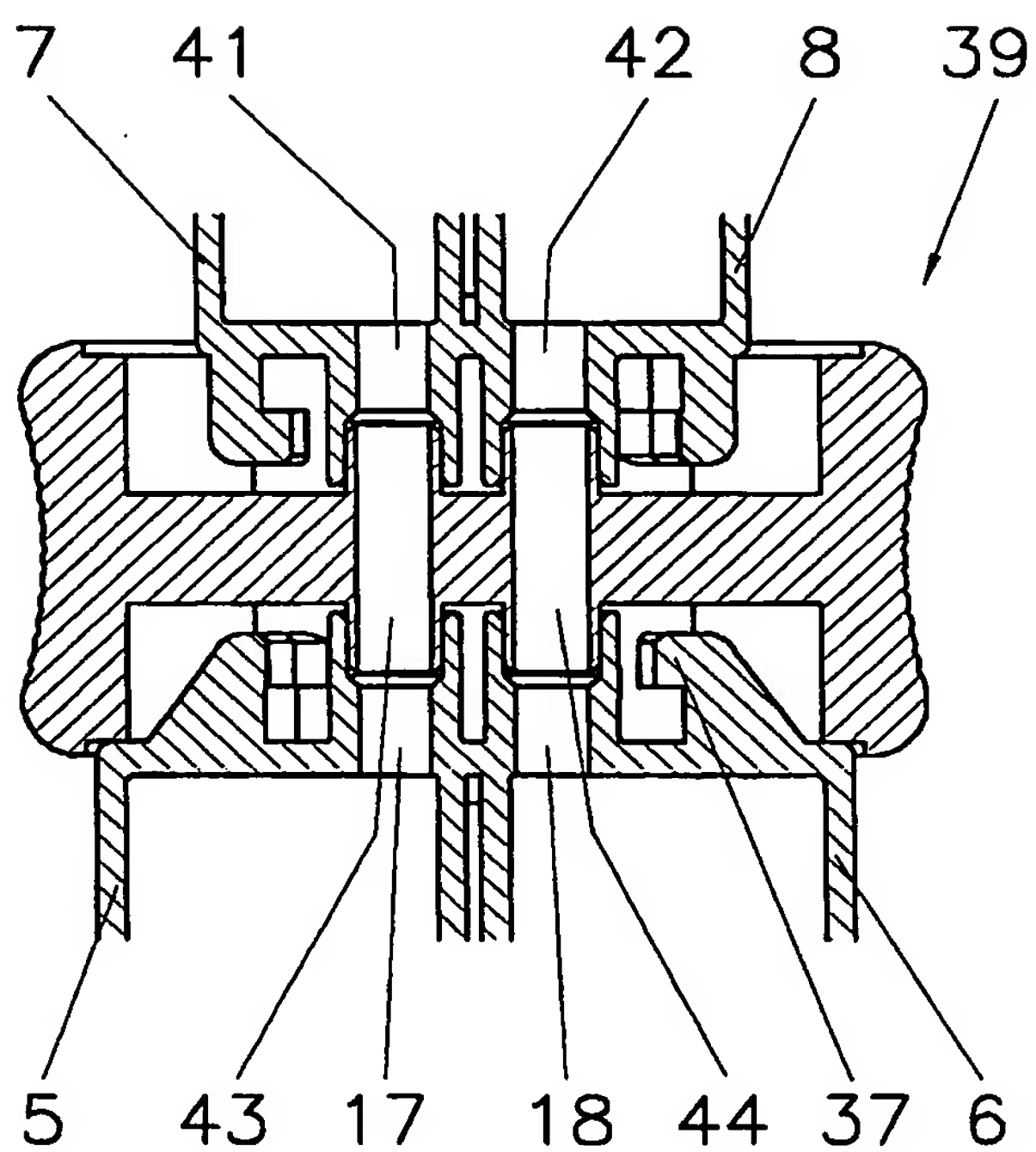


FIG. 7



4/4

FIG. 8

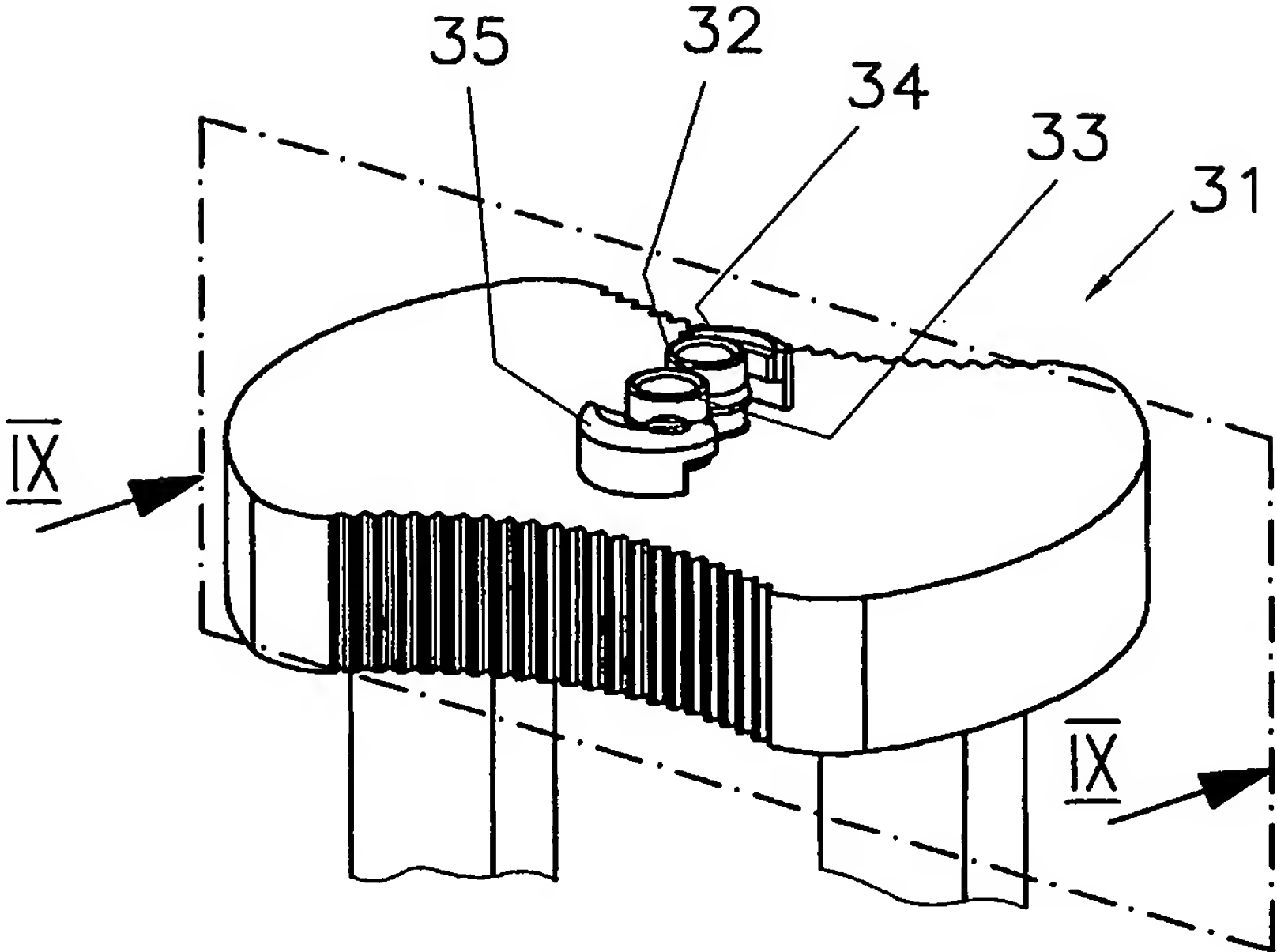


FIG. 9

